



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

IDENTIFIKASI KESALAHAN MAHASISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL URAIAN KALKULUS 1

**(Di Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
IAIN Syekh Nurjati Cirebon)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
pada Jurusan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



MA'SUM

14111511343

**KEMENTERIAN AGAMA RI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATI CIREBON
2015**



ABSTRAK

Ma'sum. 14111511343. Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Uraian Kalkulus 1 di Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengidentifikasi kesalahan yang dilakukan mahasiswa pada mata kuliah kalkulus I, 2) mengetahui jenis kesalahan apa yang paling dominan terjadi, dan 2) mengetahui penyebab kesalahan mahasiswa pada menyelesaikan soal uraian Kalkulus 1.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah mengikuti mata kuliah Kalkulus 1. Pemilihan informan dalam penelitian ini menggunakan teknik *quota*. Terpilih sepuluh dari mahasiswa semester empat sampai mahasiswa semester delapan. Instrumen penelitian yang digunakan: 1) tes soal uraian kalkulus 1, dan 2) wawancara dengan mahasiswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah model Miles dan Huberman.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa bentuk-bentuk kesalahan yang terjadi dalam penelitian ini adalah 1) Tidak ada penyelesaian sebesar 24%, 2) Kesalahan dalam operasi aljabar sebesar 32,3%, 3) Kesalahan operasi bilangan desimal berulang sebesar 20%, 4) Kesalahan penentuan himpunan penyelesaian sebesar 38%, 5) Kesalahan penyelesaian tidak sampai pada tujuan soal 16,7%, 6) Kesalahan menentukan titik potong sumbu y sebesar 30%. Adapun jenis kesalahan yang terjadi adalah 1) kesalahan Pemahaman Bahasa dalam Matematika sebesar 9,8%, 2) kesalahan kecerobohan sebesar 9,8%, 3) kesalahan keterampilan proses sebesar 48,8%, 4) Asosiasi yang salah sebesar 4,9%, 5) Kesalahan Visual Pengetahuan Matematika sebesar 2,4%, 6) Kesalahan notasi sebesar 17,1%, 7) Kesalahan transformasi sebesar 7,3%. Sedangkan penyebab kesalahan terjadi adalah 1) lemahnya penguasaan pada suatu konsep, 2) lemahnya pada suatu operasi, 3) kurang teliti dalam melakukan penyelesaian, 4) kurang memahami soal.

Kata Kunci: Kesalahan, Mahasiswa, Kalkulus 1, dan Matematika.



ABSTRACT

Ma'sum. 14111511343. *An Analyze of Students Errors in Answering The Test of Kalkulus 1 in Mathematic Education Department of Education Department of Education and Teacher Training Faculty of Syekh Nurjati State Islamic Institute.*

The goals of this research are: 1) to identify the students errors which occurred on the study of Kalkulus 1, 2) to know the type of errors which frequently occurred, 3) to know the factors which affected their errors in answering the test of kalkulus 1.

The type of this research is qualitative in form of descriptive. The populations of this research are the students followed the study of Kalkulus 1 in Mathematic Education Department of Education and Teacher Training Faculty. The election of informant used technique of *Quota*. It selected 10 students as the respondents from all students of fourth until eighth semester. The instruments that used are: 1) the Kalkulus 1 test, 2) The students interview. The technique in analyzing the data used narrative descriptive in form of Miles and Huberman model.

According to the analyze, the most errors which occurred in this research are: 1) no answer is 24 %, 2) the errors in Al-jabar operation is 32,3%, 3) the errors in repetition of decimal operation is 20%, 4) the errors in determining the compilation of answer is 38%, 5) the errors in giving answer which inappropriate as the aim of the test is 16,7%, 6) the errors in determining the y point of intersection is 30%. The types of errors which occurred are: 1) the misunderstanding of the usage of mathematic language is 9,8%, 2) the improper is 9,8%, 3) the inabilities is 48,8%, 4) the association errors is 4,9%, 5) the visualization of mathematic understanding is 24%, 6) the notation is 17,1%, and 7) the transformation is 7,3%. The factors which affected the errors are: 1) the weakness in mastering the concept, 2) the weakness in the operation, and 3) less in understanding the test.

Key Answer: *Students Errors, Kalkulus 1, Mathematic.*



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

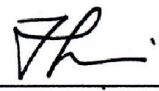
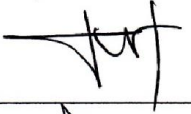
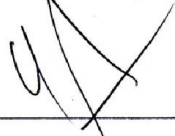



PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul **Identifikasi Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Uraian Kalkulus 1 di Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Syekh Nurjati Cirebon** oleh Ma'sum NIM 14111511343 telah dimunaqasyahkan pada tanggal 11 Agustus 2015 dihadapan dewan penguji dan dinyatakan Lulus.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I), pada Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

Cirebon, Agustus 2015

Panitia Munaqasyah,

	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua Jurusan Tadris Matematika <u>Hadi Kusmanto, M.Si.</u> NIP.19790109 201101 1 006	1 - 9 - 2015	
Sekretaris Jurusan Tadris Matematika <u>Arif Muchyidin, M.Si.</u> NIP. 19830806 201101 1 009	1 - 9 - 2015	
Penguji I <u>Dr. Edi Prio Baskoro, M.Pd.</u> NIP. 19610430 198503 1 002	29 - 8 - 2015	
Penguji II <u>Muhamad Ali Misri, M.Si.</u> NIP. 19811030 201101 1 004	29 - 8 - 2015	
Pembimbing I <u>Toheri, S.Si. M.Pd.</u> NIP. 19730716 200003 1 002	31 - 8 - 2015	
Pembimbing II <u>Hadi Kusmanto, M.Si.</u> NIP.19790109 201101 1 006	1 - 9 - 2015	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Dr. Ilman Nafi'a, M.Ag
NIP. 19721220 199803 1 004



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	v
MOTTO	vi
DEDIKASI	vii
BIOGRAFI	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Tujuan penelitian	5
1.4 Manfaat penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Deskripsi Teoritik	7
2.2 Kesulitan Belajar Kalkulus	8
2.3 Jenis-Jenis Kesalahan Belajar dalam Kalkulus 1	14
2.4 Materi kalkulus I	15
2.5 Kerangka Berfikir	22
2.6 Tinjauan Hasil Penelitian yang Relevan	24
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	28
3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian	28
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	29
3.4 Teknik dan instrumnn Pengumpulan Data	30
3.5 Keabsahan Data	31
3.6 Teknik Analisis Data	31
BAB IV HASIL PENELITIAN	
4.1 Deskripsi Data Hasil Penelitian	33



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

4.2	Analisis Kesalahan-Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Kalkulus I...	35
4.3	Pembahasan.....	65

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan.....	78
2.1	Saran.....	78

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu yang sangat diperhatikan dalam dunia pendidikan di Indonesia. Salah satu pelajaran ujian nasional di berbagai jurusan tingkat sekolah di Indonesia adalah matematika, hal ini menunjukkan pelajaran matematika merupakan salah satu pokok pelajaran yang harus dipelajari oleh siswa dari berbagai jurusan pada tingkat sekolah. Pada perkuliahan jurusan matematika kalkulus merupakan mata kuliah yang wajib dipelajari oleh mahasiswa, karena banyak manfaat yang diambil dari kalkulus. Kalkulus 1 mata kuliah yang terlebih dahulu dipelajari sebelum mempelajari kalkulus secara keseluruhan karena kalkulus 1 adalah dasar dari kalkulus lanjut, sehingga perlu penguasaan yang bagus pada mata kuliah kalkulus 1. Sebagaimana yang diungkapkan Hudojo dalam Prabowo (2014:15) dalam belajar matematika melibatkan suatu unsur hirarki dari konsep-konsep tingkat lebih tinggi yang dibentuk atas dasar apa yang telah dibentuk sebelumnya.

Mata kuliah kalkulus 1 merupakan mata kuliah yang wajib diikuti oleh mahasiswa jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon. Berdasarkan data yang diperoleh, bahwa sebesar 57,4% mahasiswa dari tiga tahun terakhir yang mendapatkan nilai dibawah nilai kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa banyak mahasiswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal kalkulus 1 pada tiga tahun terakhir. Menurut Depdikbud dalam Hidayati (2010:5) jika siswa mengalami kesulitan maka akan terjadi kesalahan. Kesalahan-kesalahan tersebut dapat terhindari apabila diatasi dengan sungguh-sungguh, sebagaimana firman Allah SWT dalam surat Al Insiroh ayat 5-6.

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٥) إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٦)

Artinya: 5. Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. 6. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.

Pada surat Al Insiroh terdapat dua ayat yang beredaksi sama berurutan. Hal tersebut menunjukkan bahwa kesungguhan ada solusi dalam menghadapi kesulitan. Berarti kesulitan yang dialami mahasiswa pasti ada kemudahan apabila diatasi dengan

benar-benar, sehingga tidak terjadi kesalahan pada mahasiswa dalam menyelesaikan soal kalkulus 1.

Menurut Razali, dkk (2010:1) bahwa para ahli, mengatakan salah satu sumbangan yang paling besar bagi ilmu matematika, sains, dan rekayasa modern adalah penemuan kalkulus menjelang akhir abad 17. Senada dengan yang diungkapkan oleh Thomas dan Rosse (1993:1) matematika merupakan prestasi terbesar dalam semua cabang matematika, diciptakan untuk memenuhi beberapa kebutuhan. Oleh karena itu kalkulus ini sangat berguna bagi perkembangan teknologi. Teknologi tercipta dari kalkulus, tanpa kalkulus manusia akan menjalani kehidupan dengan cara tradisional atau teknologi sederhana. Menurut Kartono (2012:2) sebagian besar kajian kalkulus biasanya digunakan dalam pemodelan matematika. Semua apa yang terjadi di dunia bisa dibentuk secara matematisnya. Sehingga manusia dapat mempelajari kejadian di dunia secara matematis. Oleh karena itu kalkulus sangat berguna bagi perkembangan teknologi. Teknologi dibangun dari kalkulus, tanpa kalkulus manusia akan menjalani kehidupan dengan cara tradisional atau teknologi sederhana.

Kalkulus merupakan bidang matematika tersendiri dari bidang lainnya. Pasti memiliki perbedaan antara kalkulus dengan bidang matematika lainnya. Gagasan tentang limit yang membuat perbedaan antara bidang matematika lainnya. Matematika memiliki peran penting terhadap ilmu lainnya sebagaimana menurut Menurut Andi dalam Sutisna (2010:17) Matematika bukan hanya diperlukan sebagai alat penghitung pasif, akan tetapi terutama merupakan bahasa inti bagi perumusan semua teori yang melandasi semua bidang ilmu oleh karena itu matematika merupakan alat aktif dalam usaha mengembangkan ilmu. Berdasarkan pendapat tersebut matematika memiliki berbagai manfaat di dalamnya. Sedangkan kalkulus memiliki manfaat sendiri dalam aplikasi kehidupan. Manfaat tersebut menurut Stewart (2009:11) kalkulus digunakan untuk menghitung orbit satelit, menjelaskan pergerakan planet-planet mengelilingi matahari, memprediksi ukuran populasi, memperkirakan seberapa cepat harga kopi akan naik, meramal cuaca, dan pesawat ruang angkasa.

Manusia setiap melakukan memiliki tujuan, demikian juga dengan kalkulus. Menurut Razali, dkk (2010:2) tujuan utama kalkulus adalah analisis masalah-masalah perubahan yang dibangun dari penyelidikan garis singgung kurva dan



perhitungan luas dan isi bangun geometri. Dua masalah tersebut adalah masalah sangat mendasar, karena manusia hidup dengan terus diiringi dengan perubahan, pergerakan dan pasang surut. Ide-ide kalkulus sering dimanfaatkan dalam tema matematika tingkat tinggi. Oleh sebab itu kalkulus merupakan pintu gerbang menuju hampir semua cabang matematika tingkat tinggi.

Kondisi real dari nilai kalkulus 1 di Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon sebagai berikut:

Tabel 1.1 Daftar Nilai Kalkulus I Jurusan Tadris Matematika IAIN Syekh Nurjati tahun ajaran 2012-2014

Tahun	A-	B+	B	B-	C+	C	C-	D	E
2012	2	8	23	62	62	12	1	3	3
2013		12	7	16	71	19	2		1
2014			9	41	41	27		1	

Pada tahun 2012 nilai mahasiswa yang dibawah baik yaitu sebesar 46%, sebesar 73,8% pada tahun 2013, dan sebesar 57,9%. Dapat disimpulkan masih banyak mahasiswa yang dalam penguasaan kalkulus 1 perlu ditingkatkan, oleh karena itu perlu menganalisis kesalahan mahasiswa guna memperbaiki prestasi kalkulus 1 di Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

Menurut Reber yang dikutip Syah (2012:186) kesulitan belajar ada tiga macam yaitu disleksia, disgrafia, dan diskalkulia. Kesulitan belajar dalam penelitian ini yaitu diskalkulia yakni ketidakmampuan dalam belajar matematika dikarenakan faktor sindrom psikologis. Pada pembelajaran kalkulus mungkin terjadi kesalahan yang mengidentifikasikan lemahnya konsep yang dimiliki mahasiswa. Jenis-jenis yang terjadi dalam kalkulus menurut Dewanti (2013:14) yaitu 1) karena kurang cermat, 2) kesalahan karena dalam keterampilan proses, 3) kesalahan karena memahami soal, 4) kesalahan dalam transformasi, 5) kesalahan dalam menggunakan notasi. Sedangkan Konsep utama dari kalkulus yaitu limit, yakni materi-materi yang diajarkan dalam kalkulus adalah pelajaran tentang limit-limit, jadi penguasaan konsep limit merupakan modal utama untuk mempelajari kalkulus secara menyeluruh. Sedangkan Jenis kesalahan matematika



menurut Sriati (2011:2) yaitu 1) kesalahan strategi, 2) kesalahan terjemahan, 3) kesalahan konsep, 4) kesalahan sistematika, 5) kesalahan hitung.

Menurut Indra dalam Porwanto (2014:2) rendahnya kemampuan matematika dapat dilihat dari penguasaan siswa terhadap materi. Salah satunya adalah siswa kesulitan untuk menyelesaikan masalah matematika dalam bentuk soal cerita. Siswa kesulitan dalam memahami soal, membuat model matematika, melakukan komputasi, dan menarik kesimpulan. Rendahnya kemampuan kalkulus I pada mahasiswa akan mengakibatkan rendahnya prestasi mahasiswa pada matakuliah kalkulus I. Menurut Ibrahim dan Suparni dalam Rohmadi (2014:16) dalam belajar matematika yang terpenting adalah seberapa besar kemampuan seseorang memecahkan masalah matematika. Hal ini didasarkan pada salah satu pemikiran bahwa materi matematika merupakan yang abstrak memiliki karakteristik berbeda dengan materi ilmu lainnya. Dalam hal ini matematika menuntut kemampuan penalaran dalam mempelajarinya. Sehingga secara keseluruhan belajar matematika merupakan belajar memecahkan masalah. Pemahaman prosedur pemecahan masalah dalam matematika merupakan tujuan dari pembelajaran matematika diperguruan tinggi pada tahun awal. Senada dengan Erni, dkk (2012:182) salah satu tujuan penting pembelajaran matematika pada tahun pertama di tingkat pendidikan tinggi adalah mahasiswa mempelajari matematika untuk memahami dan menganalisis konsep matematika dan prosedur penyelesaian masalah. Pemahaman pemecahan masalah kalkulus I akan berdampak pada pembelajaran matakuliah kematematikaan di perkuliahan. Oleh sebab itu penting kemampuan yang baik dalam pemecahan masalah untuk mempelajari matakuliah kematematikaan setelah kalkulus I.

Kalkulus merupakan mata kuliah yang wajib diikuti oleh mahasiswa jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon, sehingga perlu menganalisis kesalahan yang terjadi guna meminimalisir kesalahan dan meningkatkan hasil belajar kalkulus 2. Apabila hasil belajar kalkulus rendah akan mengakibatkan terganggunya perkuliahan mahasiswa. Oleh karena itu penulis tertarik dengan meneliti kesalahan belajar mahasiswa dalam mata kuliah kalkulus 1, dengan judul analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Uraian Pada Mata Kuliah Kalkulus 1 di Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon.





1.2 Perumusan Masalah.

1.2.1 Identifikasi Masalah.

Masalah-masalah yang sesuai dengan judul penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Kesalahan-kesalahan apa yang dilakukan mahasiswa dalam menyelesaikan soal kalkulus 1?
- Bagaimana tingkat keyakinan mahasiswa dalam menyelesaikan soal kalkulus 1?
- Bagaimana penguasaan konsep kalkulus 1 mahasiswa?
- Bagaimana motivasi mahasiswa dalam mengikuti mata kuliah kalkulus 1?
- Apa penyebab-penyebab terjadi penurunan tingkat prestasi mahasiswa dalam mata kuliah kalkulus 1?
- Faktor apa yang menyebabkan terjadinya kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal kalkulus 1?

1.2.2 Pembatasan Masalah.

Guna menghindari permasalahan yang lebih luas dari yang dimaksud penulis dari penelitian ini, maka penulis membatasi masalah sebagai berikut:

- Apa bentuk kesalahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal kalkulus I?
- Apa jenis kesalahan yang dilakukan oleh mahasiswa ketika menyelesaikan soal kalkulus 1?
- Apa penyebab kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal kalkulus 1?
- Materi kalkulus I dalam penelitian ini adalah sistem bilangan real dan fungsi?

1.2.3 Pertanyaan Penelitian.

Mengacu pada masalah yang terdapat dalam latar belakang masalah dapat dirumuskan pertanyaan sebagai berikut:

- Bentuk kesalahan apa yang terjadi dalam menyelesaikan soal kalkulus 1?
- Jenis kesalahan apa yang paling dominan dilakukan oleh mahasiswa?
- Apa penyebab kesalahan-kesalahan tersebut terjadi oleh mahasiswa?

1.3 Tujuan penelitian

Peneliti melakukan penelitian ini mempunyai beberapa tujuan diantaranya:

- 1.3.1 Mengakaji kesalahan mahasiswa Jurusan Tadris matematika IAIN Syekh Nurjati dalam menyelesaikan soal uraian kalkulus 1.
- 1.3.2 Mengetahui jenis kesalahan apa yang paling banyak terjadi.
- 1.3.3 Untuk mengetahui penyebab kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soaluraian kalkulus 1.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari peneltian ini yaitu:

- 1.4.1 Mengetahui deskripsi kesalahan-kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal kalkulus 1.
- 1.4.2 Memotivasi dosen untuk mencari tindakan solusi dalam mengatasi kesalahan mahasiswa dalam mata kuliah kalkulus 1.
- 1.4.3 Menghindari terulangnya kesalahan yang serupa oleh mahasiswa pada mata kuliah kalkulus 1.

Berdasarkan uraian manfaat-manfaat penelitian ini, bahwa mahasiswa jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal kalkulus 1.





BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pendeskripsian data hasil penelitian yang dipaparkan. Peneliti dapat menyimpulkan hasil data yang diperoleh tersebut yaitu

1. Bentuk kesalahan kalkulus 1 dalam penelitian ini adalah 1) Tidak ada penyelesaian sebesar 24%, 2) Kesalahan dalam operasi aljabar sebesar 32,3%, 3) Kesalahan operasi bilangan desimal berulang sebesar 20%, 4) Kesalahan penentuan himpunan penyelesaian sebesar 38%, 5) Kesalahan penyelesaian tidak sampai pada tujuan soal 16,7%, 6) Kesalahan menentukan titik potong sumbu y sebesar 30%.
2. Jenis kesalahan kalkulus 1 dalam penelitian ini adalah 1) kesalahan Pemahaman Bahasa dalam Matematika sebesar 9,8%, 2) kesalahan kecerobohan sebesar 9,8%, 3) kesalahan keterampilan proses sebesar 48,8%, 4) Asosiasi yang salah sebesar 4,9%, 5) Kesalahan Visual Pengetahuan Matematika sebesar 2,4%, 6) Kesalahan notasi sebesar 17,1%, 7) Kesalahan transformasi sebesar 7,3%. Jenis dominan adalah kesalahan keterampilan proses dengan sebesar 48,8%.
3. Penyebab-penyebab kesalahan penyelesaian kalkulus 1 mahasiswa dalam penelitian ini adalah 1) lemahnya penguasaan pada suatu konsep, 2) lemahnya pada suatu operasi, 3) kurang teliti dalam melakukan penyelesaian, 4) kurang memahami soal.

5.2. Saran

Penulisan skripsi ini diharapkan dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matakuliah kalkulus I di Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Pendidikan IAIN Syekh Nurjati. Oleh karena itu peneliti menyarankan sebagai berikut.

5.2.1. Bagi Mahasiswa

1. Mahasiswa hendaknya tidak mengulang kesalahan yang serupa.
2. Mahasiswa mempelajari lebih intens pada materi yang terjadi kesalahan terlebih materi yang paling banyak terjadi kesalahan.

5.2.2. Bagi Dosen

1. Dosen Memberikan pembelajaran lebih intens pada materi yang terjadi kesalahan terlebih materi yang sering terjadi kesalahan.

2. Dosen memberikan tugas kepada mahasiswa yang lebih terhadap materi yang paling banyak terjadi.

2.1.3. Bagi Jurusan

1. Jurusan diharapkan meningkatkan indeks prestasi mahasiswa pada matakuliah Kalkulus I.





DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Zaenal.2012. *Analisis Kesalahan Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN AnRaniry Dalam Mata Kuliah Trigonometri Dan Kalkulus 1*. Jurnal. Banda Aceh
- Abu, Ahmadi dan Widodo Supriyono. 1991. *Psikologi Belajar*. Rineka Cipta. Jakarta
- Agus, dkk. 2014. *Pengaruh Pembelajaran remedial Berbantuan Tutor Sebaya Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa yang Mengalami Kesulitan Belajar dengan Kovariabel Tingkat Kecemasan*. Jurnal. Universitas Pendidikan Ganesha. Singaraja
- Ali, Mohamad. 2013. *Penelitian Kependidikan Prosedur dan Strategi*. Angkasa. Bandung
- Annurahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Cetakan Kedua. Alfabeta. Bandung.
- Arifin, Zaenal. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Rosda Karya. Bandung.
- Astuti, Puji. 2003. *Identifikasi Kesalahan Menyelesaikan Kalkulus Lanjut Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhamadiyah Purworejo*. Purworejo
- Bungin, Burhan. 2011. *Penelitian Kualitatif*. Edisi Kedua. Kencana. Jakarta
- Dewanti, Sintha Sih. 2013. *Analisis Miskonsepsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Pada Mata Kuliah Kalakulus 1 Ditinjaudari Gaya Belajar*. Jurnal. Yogyakarta
- Eman, Suherman dan Winataputra. 2001. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta : Depdikbud
- Erni, dkk. 2012. *Analisis Pemahaman Mahasiswa Terhadap Konsep Limit Fungsi di Satu Titik*. Jurnal. Universitas Negeri Makasar. Makasar
- _____. 2006. *Identifikasi Kesalahan Menyelesaikan Kalkulus Lanjut Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Purworejo*. Jurnal.Purworejo
- Hatta, Idris. 2002. *Telaah Tentang Buku Ajar Untuk Pembelajaran kalkulus Reformasi*. Universitas Muhamadiyah Surakarta. Jurnal. Surakarta
- Herdiansyah, Haris. 2010. *Metodologi Penelitian untuk Ilmu-IlmuSosial*. Salemba Humanika. Jakarta .
- Husein, Tampomas. 2008. *Seribu Pena Matematika*. Jilid 2. Jakarta. Erlangga
- Kharis, Muhammad. 2011. *Peningkatan Pemahaman Mahasiswa Melalui Belajar Aktif (Active Learning) dengan Pengembangan Algoritma dan Membahasakan Ide-Ide dan Prinsip-Prinsip pada Matakuliah Kalkukulus 1*. Jurnal. Universitas Negeri Semarang. Semarang
- Lutfiana, Dian. 2011. *Analisis Kesalahan Peserta Didik dalam menyelesaikan Soal-Soal pada Materi Pokok Suku Banyak Kelas IX IPA 2 MA NU Limpung Tahun Pelajaran 2010/2011*. Skripsi. Semarang
- Manfaat, Budi. 2010. *Membumikan Matematika Dari Kampus ke Kampung*. Cirebon. Eduvision Publishing



- Mas'udah. 2010. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta
- Moleong. 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Rosdakarya. Bandung
- Murtadlo, Ali. 2013. *Kesulitan belajar (Learning Difficult) dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal.
- Muzangwa, dkk. 2012. *Analysis of Error and Misconceptions in The Learning of Calculus by Undergraduate Student*. Jurnal. Istambul
- Nisa', Khoirun. 2011. *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Peserta Didik Kelas VIII Semester II Pokok Bahasan Panjang Garis Singgung Persekutuan Dua Lingkaran MTS Negeri Bonang Tahun Pelajaran 2010/2011*. Skripsi. IAIN Walisongo. Semarang
- Parwati, Ni Nyoman. 2003. *Implementasi Model Konstruktivis Dalam Perkuliahan Kalkulus Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika IKIP Negeri Singaraja*. Jurnal. Singaraja
- Porwanto, Muhamad. 2014. *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Bentuk Soal Cerita pada Pokok Bahasan Peluan SMA Tibakti Tanggulangin Kelas XII*. Jurnal. Sidoarjo
- Prabowo, Anandito Aga. 2014. *Analisis Kesalahan Siswa Kelas X Islamic Gamping Jogjakarta dalam Menyelesaikan Soal Matematika Yang Berkaitan dengan Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar*. Skripsi. Universitas Negeri Jogjakarta. Jogjakarta
- Razali, Muhammad, dkk. 2010. *Kalkulus Differensial*. Bogor. Ghalia Indonesia.
- Rika. 2014. *Analisis kesalahan dalam menyelesaikan Soal Materi Pokok Kalor pada Siswa Kelas X SMA*. Jurnal. Surakarta
- Risfamelia, Dita. 2012. *Efektivitas Media Dekak-Dekak Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Nilai Tempat Bilangan Bagi Anak Berkesulitan Belajar Matematika*. Jurnal. Universitas Negeri Padang. Padang
- Rohmadi. 2014. *Analisis kesalahan Mengerjakan Soal Matematika Materi Geometri pada Siswa Kelas V MI di Kabupaten Sleman*. Skripsi. Yogyakarta
- Salim, Ainun. 2006. *Tes Tertulis*. Jakarta. Depdiknas
- Santrock. 2011. *Educational Psychology*. 3th ed. Terjemahan oleh Diana angelica. Salemba Humanika. Jakarta.
- Sari, Ardian L. 2013. *Analisis kesalahan Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Menyelesaikan Masalah Faktorisasi Bentuk Aljabar*. Unervitas Pendidikan Indonesia. Jurnal. Bandung



- Shodiqin, Afiefah. 2011. *Analisis Kesulitan Mahasiswa dalam Memahami Konsep Geometri transformasi (Studi Kasus pada Semester VI Jurusan Pendidikan Matematika Tahun Akademik 2010/2011 di IAIN Syekh Nurjati Cirebon)*. Skripsi. IAIN Syekh Nur Jati Cirebon. Cirebon
- Sriati, Arti. 1994. *Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa SMA*. Jurnal Kependidikan Jogjakarta
- Stewart, James. 2009. *Calculus*. Edisi Lima. Terjemahan Oleh Chriswan Sungkono. Jakarta. Salemba Teknika.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RND*. Bandung. Alfabeta
- Sukeni. 2011. *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Memahami Operasi hitung Betuk Aljabar*. Skripsi. IAIN Syekh Nur Jati Cirebon. Cirebon.
- Sunarsi, Anis. 2009. *Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Luas Permukaan serta Volume Prisma dan Limas Pada Siswa kelas VIII semester Genap SMP Negeri 2 Karangayar Tahun Ajaran 2008/2009*. Skripsi. Karangayar
- Surapranata, Sumarna. 2004. *Panduan Penulisan Tes Tertulis Implementasi kurikulum 2004*. Rosda Karya. Bandung.
- Susilawati, Susi. 2010. *Upaya Mengatasi Kesulitan Belajar Mtematika Siswa dengan Menggunakan Metode Tutor Sebaya*. Skripsi. IAIN Syekh Nur Jati Cirebon. Cirebon
- Sutisna. 2010. *Analisis Kesulitan Belajar Soal Cerita Matematika Pada Siswa Kelas IV MI YAPIA Parug-Bogor*. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta
- Sutisna. 2011. *Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika pada Siswa MI YAPIA Parung Bogor*. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Jakarta.
- Syah, Muhibbin. 2012. *Psikologi Belajar*. Jakarta. Rajawali Press
- Thomas, George dan Rosse, Finney. 1993. *Kalkulus*. Jilid 1. Edisi keenam. Terjemahan oleh Pantur Silaban dan Hans J. Wospakrik. Jakarta. Erlangga.